

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-317577  
(43)Date of publication of application : 05.12.1995

---

(51)Int.CI. F02D 11/02  
F02B 63/00  
F02D 9/02

---

(21)Application number : 06-109966 (71)Applicant : KIORITZ CORP  
(22)Date of filing : 24.05.1994 (72)Inventor : MASUDA ISAO  
HOTTA NOBUYUKI  
TAKAHASHI KAZUNORI

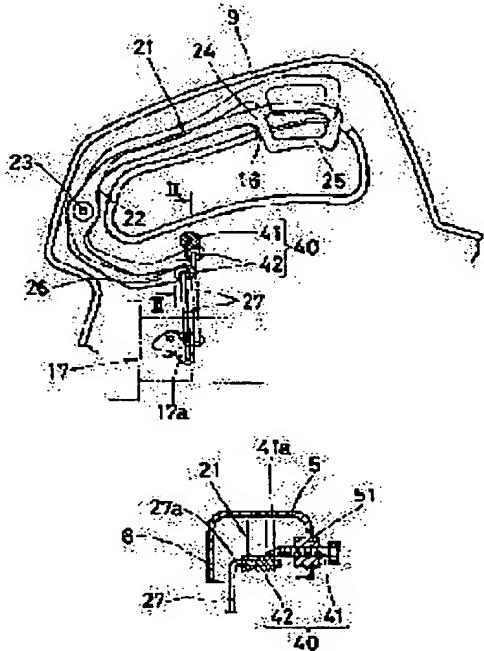
---

## (54) POWER WORKING MACHINE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a power working machine which performs the cleaning works etc., using an air stream jetted out of a power blower and which allows easy and quick adjustment of the full open position of a throttle valve, by furnishing an adjusting means to adjust the full open position of the throttle valve through restriction of the pivoted motions of a throttle lever.

**CONSTITUTION:** A power blower as a power working machine has a finger setting part 25 for a throttle lever 21 which protrudes down outward from a grip 9 when a throttle valve 17a is in full closed position. On this case, an adjusting means 40 is furnished to restrict an upward pivoting motion of the down tail 26 of the lever 21 toward the full open position so that the throttle valve 17a is opened fully in a noise restricted district etc. and the internal combustion engine is prevented from high speed revolutions. The adjusting means 40 is composed of an adjust screw 41 having a conical tip 41a engaged by the swollen part 51 of a covering part 5 and a cylindrical connection part 42 in which a horizontal part 27a formed at the top of an interlocking member 27 is fitted rotatably.



## 書誌

- (19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】公開特許公報(A)  
(11)【公開番号】特開平7-317577  
(43)【公開日】平成7年(1995)12月5日  
(54)【発明の名称】動力作業機  
(51)【国際特許分類第6版】

F02D 11/02 J  
F02B 63/00 F  
F02D 9/02 351 D

【審査請求】未請求

【請求項の数】3

【出願形態】OL

【全頁数】5

- (21)【出願番号】特願平6-109966  
(22)【出願日】平成6年(1994)5月24日

(71)【出願人】

【識別番号】0000141990

【氏名又は名称】株式会社共立

【住所又は居所】東京都青梅市末広町1丁目7番地2

(72)【発明者】

【氏名】増田 功

【住所又は居所】東京都青梅市末広町1丁目7番地2 株式会社共立内

(72)【発明者】

【氏名】発田 信行

【住所又は居所】東京都青梅市末広町1丁目7番地2 株式会社共立内

(72)【発明者】

【氏名】高橋 和範

【住所又は居所】東京都青梅市末広町1丁目7番地2 株式会社共立内

(74)【代理人】

【弁理士】

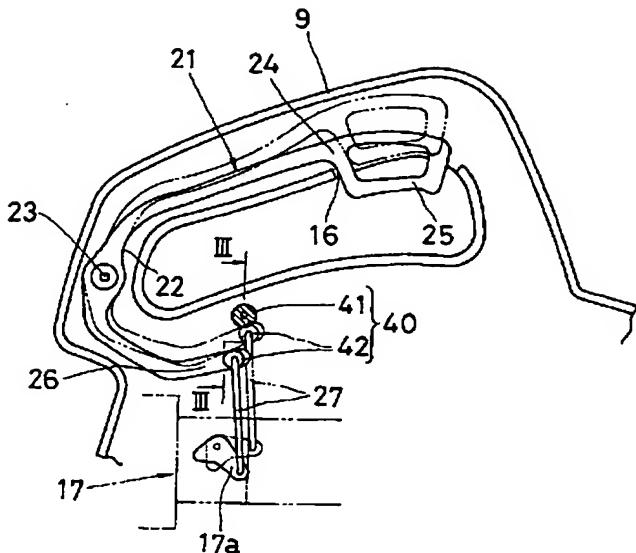
【氏名又は名称】平木 祐輔 (外3名)

## 要約

(57)【要約】(修正有)

【目的】気化器によって規定される特性を維持することができ、しかも、スロットル弁の全閉位置を迅速かつ容易に調節することができるとともに、構造が簡単で、かつ、簡単な操作で騒音が少なく安定した回転数を保持することのできる動力作業機の提供。

【構成】内燃機関を設けた機体に形成された中空の把手9の後端部に枢着された略U字状のスロットルレバー21を備え、スロットルレバー21の前端部24に把手9から外部へ突出する指掛け部25が一体に形成されるとともに、スロットルレバー21の機体内に延びる下方後端部26を運動部材27によって内燃機関のスロットル弁の回動レバー17aに連結し、スロットル弁が全閉位置にある時にスロットルレバー21の指掛け部25を把手9から外部へ突出させた位置に保持されたようにした動力作業機において、スロットルレバー21の枢動を規制してスロットル弁の全閉位置を調節するための調節手段40を備える。



## 請求の範囲

### 【特許請求の範囲】

【請求項1】内燃機関2を設けてなる機体1と、該機体1に形成された中空の把手9と、該把手9の後端部に枢着されて該把手9内をその前端部方向へ延びる前端部24および前記機体1内に延びる下方後端部26からなる略U字状のスロットルレバー21とを備え、該スロットルレバー21の前記前端部24に前記把手9から外部へ突出する指掛け部25が一体に形成されるとともに、前記下方後端部26を連動部材27によって前記内燃機関2のスロットル弁17aに連結し、該スロットル弁17aが全閉位置にある時に前記スロットルレバー21の前記指掛け部25を前記把手9から外部へ突出させた位置に保持されるようにした動力作業機において、前記スロットルレバー21の枢動を規制して前記スロットル弁17aの全開位置を調節するための調節手段40を備えたことを特徴とする動力作業機。

【請求項2】前記調節手段40は、スロットル全開位置近傍において前記スロットルレバー21に当接可能に設けられるとともに、該スロットルレバー21のスロットル全開位置への移動量を調節可能なアジャスト・スクリュ41を備えたことを特徴とする請求項1記載の動力作業機。

【請求項3】前記スロットルレバー21は、合成樹脂からなり、前記前端部24側が適宜の弾性を有することを特徴とする請求項1記載の動力作業機。

## 詳細な説明

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、動力作業機に関し、特に、内燃機関の動力源により駆動されるパワー・プロアから噴出される空気流を利用して清掃作業等を行うようにした動力作業機に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】この種の動力作業機の一例としてのパワー・プロアは、図4、図5及び図6に示したように、機体1にその一方の側部寄りに小形空冷2サイクルガソリンエンジン等の内燃機関2が設けられ、かつ前記機体1の他方の側部寄りにプロアファン3が設けられている。更に、前記機体1にはカバー4が取付けられており、該カバー4は両側に二分割に成形された左右のカバーパート5及び6によって構成されている。右側のカバーパート5はその側部に一体に形成されて前記内燃機関2のシリンダを覆うシリンダカバー8を有している。前記両カバーパート5及び6は、それらの上部接合部に中空の把手9の半部をそれぞれ一体に形成しており、これら半部を互いに結合して使用者が把持し得る中空の把手9を形成する。前記左側のカバーパート6は、前記プロアファン3を覆うように形成されており、

その中央部分には前記プロアファン3へ外部空気を取入れるための空気取入開口10を形成している。この開口10から取入れられた空気は、前記プロアファン3で加圧されて、前記機体1の前部に前記左右のカバー部分5及び6を組み合わせて形成された噴出口11から外部へ噴出され、この噴出空気流を利用して清掃作業等を行うことができるようになっている。

【0003】前記把手9の内部には、図6に示したように、その形状に倣って前後方向に延び、かつ後端部が下方向に略U字状に湾曲した適当な弾性を有する合成樹脂により一体成形されたスロットルレバー21が収納されている。該スロットルレバー21は、その中間の湾曲部分22において前記把手9内の後部に取付けられた枢軸23によって上下方向に枢動可能に支持されている。前記スロットルレバー21の前記枢軸23から前方へ長く伸びた上方前端部24は、前記把手9の内空部に沿って位置し、かつ該把手9の下側接合部に形成された前後方向に細長い溝穴16から下方外部へ突出する指掛け部25を一体に形成している。一方、前記スロットルレバー21の前方へ向けて短く折り返された下方後端部26は、前記機体1の内部の上端近くに配置されるとともに、リンクエージロッド等の運動部材27によって気化器17のスロットル弁(以下の説明ではその回動レバーで代用表示する)17aに連結されている。

【0004】前記スロットル弁17aは、前記気化器17のベンチュリ(図示せず)内に枢動可能に取付けられるとともに、前記内燃機関2のアイドリング状態を維持するに必要な最小開度を保つアイドリング位置にばね(図示せず)によって常時偏圧され、通常はその位置(以下全閉位置という)に保持されている。このようにして、前記スロットルレバー21は、通常は図6の実線で示した位置にあり、かつ前記スロットルレバー21の前記上方前端部24の指掛け部25は前記把手9から下方へ突出した位置に維持されている。前記プロアファン3を作動させるために前記内燃機関2の出力を増大する時には、前記把手9を持している手の人差し指で前記スロットルレバー21の前記指掛け部25を上方へ引絞つて前記スロットルレバー21を図6の仮想線で示した作動位置の方へ枢動せしめることにより、前記スロットル弁17aの開度を増大させ、前記内燃機関2のシリンダへ送出せしめられる混合気の量を増大させるようになっている。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記の如き従来技術においては、パワーブロアの使用中に内燃機関の出力を増大させる場合には、手指でスロットルレバーの指掛け部が把手内に完全に没入するまで引絞り操作することにより、スロットル弁を全開としていた。ところが、スロットル全開状態では高回転数による騒音の発生を招くため、騒音規制の厳しい地域においては、スロットル開度を全開にして運転することを避け、内燃機関の回転を規制する等により騒音を抑制する必要がある。そのため、作業者は、スロットルレバーの指掛け部の引き絞り操作量に細心の注意を払いつつ、スロットル全開とならないようなスロットルレバーの操作も行われているが、それは熟練した操作技術が必要であるため、騒音対策としては不十分であった。

【0006】一方、エンジン回転数を制御するために、例えば、気化器自体に取付けられたアジャスタを調節してスロットル弁の開度規制を行うことも考えられるが、ユーザー段階で内燃機関の心臓部ともいえる気化器を調節することは、一歩間違えば事故につながる虞があり、かつメーカー側としても安全の保障が及ばなくなるため、騒音対策としては望ましくないという問題点があった。

【0007】本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであって、その目的は、特に、気化器によつて規定される特性を維持することができ、しかも、スロットル弁の全開位置を迅速かつ容易に調節することができるとともに、構造が簡単で、かつ、簡単な操作で騒音が少なく安定した回転数を保持することのできる動力作業機を提供することである。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】前記の目的を達成すべく、本発明に係わる動力作業機は、基本的には、内燃機関を設けてなる機体と、該機体に形成された中空の把手と、該把手の後端部に枢着されて該把手内をその前端部方向へ延びる前端部および前記機体内に延びる下方後端部からなる略U字状のスロットルレバーとを備え、該スロットルレバーの前記前端部に前記把手から外部へ突出する指掛け部が一体に形成されるとともに、前記下方後端部を運動部材によって前記内燃機関のスロットル弁に連結し、該スロットル弁が全閉位置にある時に前記スロットルレバーの前記指掛け部を前記把手から外部へ突出させた位置に保持されるようにした動力作業機において、前記スロットルレバーの枢動を規制して前記スロットル弁の全開位置を調節するための調節手段を備えたことを特徴としている。

る。

【0009】そして、より具体的には、前記調節手段は、スロットル全開位置近傍において前記スロットルレバーに当接可能に設けられるとともに、該スロットルレバーのスロットル全開位置への移動量を調節可能なアジャスト・スクリュを備えたことを特徴とし、前記スロットルレバーを合成樹脂から形成することが好ましい。

【0010】

【作用】前述の如く構成された本発明に係わる動力作業機においては、騒音規制地域等において、アイドリング位置から内燃機関の出力を増大する時に、作業者が指掛け部を把手内に完全に没入する位置まで一杯に引き絞っても、スロットルレバーの動きが調節手段により規制され、かつ、スロットルレバーの緩衝作用により作業者は、指掛け部の引き絞り操作量を加減しなくとも、常時一定の引き絞り量で前記スロットル弁を全開操作することができる。

【0011】

【実施例】以下、図面により本発明の一実施例を説明する。なお、実施例を説明するための図において、図4～6に示す従来技術の各部に対応する部分には同一の符号を付してそれらの重複説明を省略し、以下においては、従来技術との相違点を重点的に説明する。

【0012】図1は本発明に係わる一実施例の右側面斜視図、図2は図1の実施例の拡大要部縦断面図、図3は図2のIII-III 矢視断面図である。本図示例の動力作業機としてのパワープロアは、騒音規制地域においてスロットル弁17aが全開となって内燃機関2が高回転とならないように、前記スロットルレバー21の下方後端部26がスロットル全開位置近傍から全開位置へ向けてさらに上方へ枢動するのを規制するための調節手段40が設けられている。この調節手段40は、前記右側のカバー部分5の上端部近傍に形成された膨出部51に螺合せしめられた円錐先端部41aを有するアジャスト・スクリュ41と、前記スロットルレバー21の下方後端部26に設けられ、前記連動部材27の上端部に形成された水平部27aが回転自在に嵌挿された円筒状の接続部42とからなる。

【0013】次に、このように構成された本発明の一実施例の動力作業機の作用について説明する。騒音規制地域等において、図2の実線で示したアイドリング位置から前記プロアファン3を作動させるために前記内燃機関2の出力を増大する時には、前記把手9を把持している手の人差し指で前記スロットルレバー21の前記指掛け部25を上方へ一杯に引絞って前記スロットルレバー21を図2の仮想線で示した作動位置の方へ枢動させる。このとき、図2からもわかるように、作業者が前記指掛け部25を前記把手9内に完全に没入する位置まで一杯に引き絞っても、前記接続部42が前記アジャスト・スクリュ41の前記先端部41aの下面側に当接して前記スロットルレバー21のそれ以上の枢動が規制され、適宜の弾性を有する合成樹脂からなる前記スロットルレバー21自体が適宜撓むだけで、規制騒音値に達するようなスロットル全開位置となることが回避できる。

【0014】一方、騒音規制のない地域において、前記内燃機関2の出力をフルに上昇(気化器が本来有しているスロットル全開状態に)させる場合には、前記アジャスト・スクリュ41のねじ込みを戻し(図3の右方向に移動させ)、前記スロットルレバー21が上方へ枢動したときに前記接続部材42が前記アジャスト・スクリュ41に当接しないようにすればよい。なお、前記先端部41aの位置をその中間に調節することにより、上限回転数を適宜変更できる。

【0015】このように、前記調節手段40及び前記スロットルレバー21の緩衝作用によりスロットル全開位置が調節できるので、作業者は、前記指掛け部25の引き絞り操作量を加減しなくとも、常時一定の引き絞り量で前記指掛け部25を操作することができる。また、メーカー側で綿密にチューニングされた気化器をユーザーが調節することができないので、安全性が保障される。

【0016】以上、本発明の一実施例を説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことができる。たとえば、本発明は、パワープロアに限らず、例えば、チェンソー、刈払機等のスロットルレバーにより内燃機関を操作するような機種にも用いることができることは言うまでもない。

【0017】また、スロットルレバーの材質としては、合成樹脂に限らず、適度な弾性及び可撓性を備えたものであれば用いることができることは勿論である。

【0018】

【発明の効果】以上の説明から理解されるように、本発明によれば、気化器によって規定される特性を維持することができ、しかも、スロットル弁の全開位置を迅速かつ容易に調節することができるとと

もに、構造が簡単で、かつ、簡単な操作で騒音が少なく安定した回転数を保持することができる。

## 図の説明

### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係わる動力作業機の右側面斜視図。

【図2】図1の動力作業機の拡大要部縦断面図。

【図3】図2のIII-III 矢視断面図。

【図4】従来の動力作業機の右側面斜視図。

【図5】図4の動力作業機の左側面図。

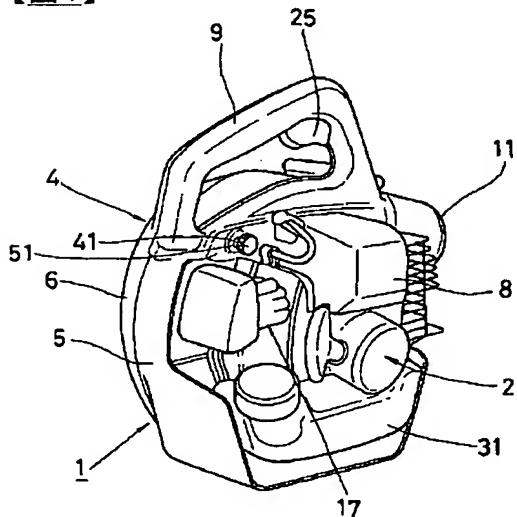
【図6】図4の拡大要部縦断面図。

### 【符号の説明】

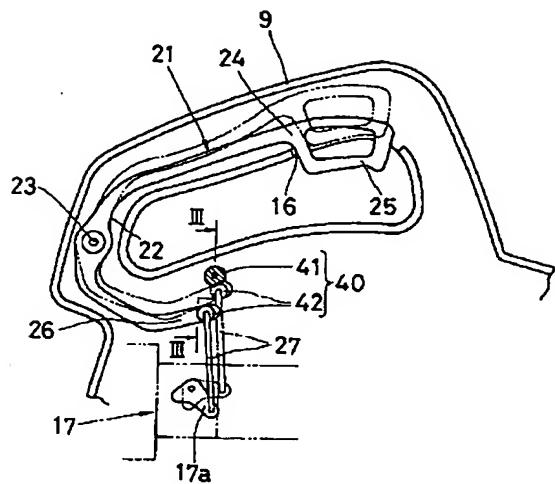
- 1…機体
- 2…内燃機関
- 9…把手
- 17a…スロットル弁
- 21…スロットルレバー
- 24…前端部
- 25…指掛け部
- 26…下方後端部
- 27…運動部材
- 40…調節手段
- 41…アジャスト・スクリュ

## 図面

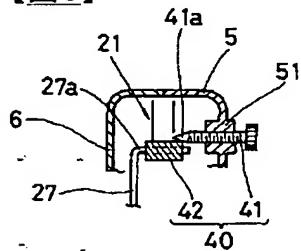
### 【図1】



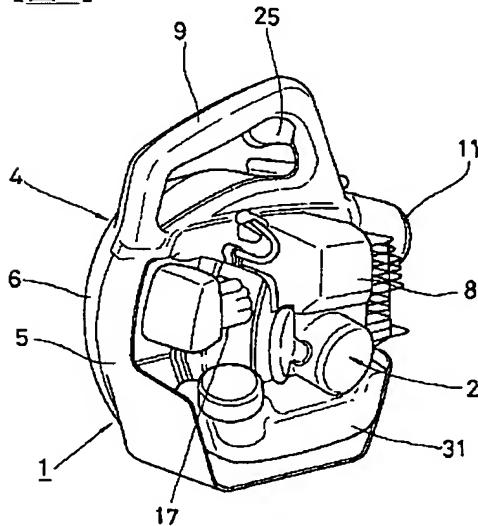
### 【図2】



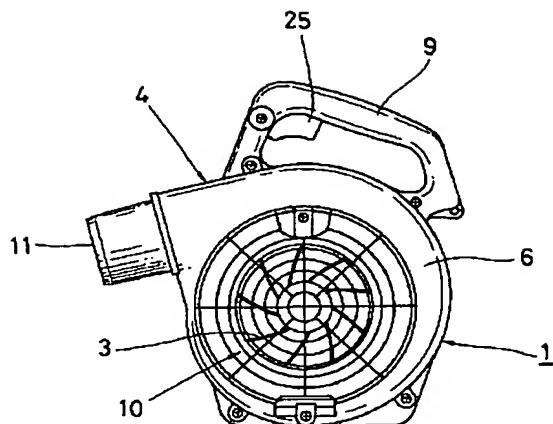
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

